**Praca kontrolna nr 1 semestr VI Liceum Ogólnokształcące dla dorosłych**

**Luty 2024**

**Ciąg arytmetyczny i ciąg geometryczny**

**PROSZĘ PAMIETAĆ O NAPISANIU ODPOWIEDZI DO ZADAŃ**

**Zadanie 1. (3pkt)**

Dany jest ciąg $a\_{n}=\frac{3n-33}{n+2}$. Oblicz jego czwarty wyraz i określ, które wyrazy są ciągu są większe od 1,5.

**Odpowiedź:……………………………………………………………………………….**

**Zadanie 2. (3pkt)**

Ile wynosi siódmy wyraz ciągu arytmetycznego, w którym a1=5 i a3=10 ? Ile wynosi suma dwudziestu czterech początkowych wyrazów tego ciągu?

**Odpowiedź:……………………………………………………………………………….**

**Zadanie 3. (3pkt)**

Oblicz sumę 51+55+59+63+ ... +223.

**Odpowiedź:……………………………………………………………………………….**

**Zadanie 4. (3pkt)**

Wyznacz iloraz ciągu geometrycznego wiedząc, że w tym ciągu a2=7 i a4=28. Podaj wzór ogólny tego ciągu.

**Odpowiedź:…………………………………………………………………………**

**Zadanie 5. (4pkt)**

W każdym następnym rzędzie sektora A hali sportowej może zasiąść o 6 osób więcej niż w poprzednim. W ostatnim, trzydziestym rzędzie jest 246 miejsc. Ile jest miejsc w pierwszym rzędzie tego sektora? Ile jest miejsc w całym sektorze A?

**Odpowiedź:………………………………………………………………………………**

**Zadanie 6. (3pkt)**

Wykaż, że ciąg dany wzorem $a\_{n}=\frac{3-2n}{5}$jest ciągiem arytmetycznym.

**Zadanie 7.(1 pkt)**

Ciąg $\left(a\_{n}\right)$ określony wzorem $\left\{\begin{array}{c}a\_{1}=-1\\a\_{n+1}=2∙a\_{n}+\left(-1\right)^{n}\end{array}\right.$, gdzie $n\in N\_{+}$. Wtedy

**A**. $a\_{2}∙a\_{3}=1$ **B**. $a\_{2}∙a\_{3}=3$ **C**. $a\_{2}∙a\_{3}=15$ **D**. $a\_{2}∙a\_{3}=21$

**Zadanie 8.(1 pkt)**

Ile wyrazów dodatnich ma ciąg $\left(a\_{n}\right)$ określony wzorem $a\_{n}=-n^{2}+12n-11$, gdzie $n\in N\_{+}$?

**A**. $8$ **B**. $9$ **C**. $10$ **D**. $11$

**Zadanie 9.(1 pkt)**

W ciągu geometrycznym $\left(a\_{n}\right)$ dane są: $a\_{1}+a\_{2}=20$ i $a\_{2}+a\_{3}=30$. Wtedy

**A**. $a\_{3}+a\_{4}=40$ **B**. $a\_{3}+a\_{4}=45$ **C**. $a\_{3}+a\_{4}=50$ **D**. $a\_{3}+a\_{4}=60$

**Zadanie 10.(1 pkt)**

W ciągu arytmetycznym $\left(a\_{n}\right)$ dane są: $a\_{1}+a\_{2}=12$ i $a\_{1}+a\_{2}+a\_{3}=15$. Wtedy

**A**. $a\_{1}+a\_{2}+a\_{3}+a\_{4}=20$ **B**. $a\_{1}+a\_{2}+a\_{3}+a\_{4}=18$

**C**. $a\_{1}+a\_{2}+a\_{3}+a\_{4}=16$ **D**. $a\_{1}+a\_{2}+a\_{3}+a\_{4}=14$